



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

223 550

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 03 06 82

(21) PV 4119-82

(51) Int. Čl. ³ C 09 J 3/14

(40) Zverejnené 28 01 83

(45) Vydané 01 05 84

(75)

Autor vynálezu ŠTRBA JÁN, PARTIZÁNSKE

(54) Obuvnícke lepidlo

Vynález sa týka obuvníckeho lepidla na báze termoplastického elastoméru a živíc. Rieši problém optimálneho zloženia lepidla pre finálne spoje pri zlepovaní spodkových a zvrškových dielov obuvi. Podstata vynálezu spočíva v tom, že pozostáva z 15 až 20 hmot. dielov termoplastického elastoméru na báze kopolyméru styrén - butadién - styrén, 5 až 15 hmot. dielov alfa metylstyrenovej živice, 4 až 12 hmot. dielov kumarónovej živice, kolofónie, abiesteru alebo alkylnovolaku, 0,2 až 0,5 hmot. dielov dilauryltiodipropionátu a 60 až 70 hmot. dielov organických rozpúšťadiel. Lepidlo podľa vynálezu sa môže použiť v obuvníckej výrobe.

Vynález sa týka obuvníckeho lepidla, na báze termoplastického elastoméru a živíc vhodného najmä na zlepovanie spodkových a zvrškových dielov obuvi.

V obuvníckom priemysle sa pre jednotlivé technológie zlepovania používa široký sortiment lepidiel. Pre zlepovanie podošvových materiálov so zvrškovými sa ako výhodné používajú termolepidlá, ktorých hlavnou zložkou je termoelastomér, prevažne prírodný alebo syntetický kaučuk, ktorý môže byť rôzne modifikovaný.

Sú známe obuvnícke lepidlá na báze izoprénového kaučuku s obsahom izoprén - styrénu, termoelastoplastu, kopolyméru butadién - α - metyl - styren, kalafúny, rozpúšťadla a prísad vylepšujúcich celkové vlastnosti lepidla. Známe sú tiež lepidlá, ktorých hlavnou zložkou je chloroprénový kaučuk a živica, prevažne fenolformaldehová alebo inden - kumarónová. Ďalej je známe obuvnícke lepidlo na báze vysokokryštalického a strednekryštalického chloroprénového kaučuku, kysličníku zinočnatého, kysličníku horečnatého, stužujúcich kremičitých prísad, živcového polymerizátu na báze alfa-metylstyrenu, reaktívneho živcového kondenzátu na báze alkylfenolformaldehydu, s prípadnou prísadou sietujúceho činidla di-, tri-, alebo tetraizokyanátu v zmesi organických rozpúšťadiel. Uvedené lepidlo sa používa na zlepovanie spodkových dielov, najmä podošví z blokových

polymérov typu styrén-butadién-styrén alebo styrén-izoprén-styrén.

Vyššie uvedené lepidlá sa používajú pre hlavné, finálne spoje medzi podošvou a zvrškom. Niektoré podošvové materiály sa však vyznačujú zníženou lepiteľnosťou, napr. gumový podošvový materiál na báze butadién-styrénového kaučuku.

Uvedená vlastnosť spôsobuje pomerne vysoký obsah zmäkčovadiel a oleja.

Nevýhodou doteraz používaných lepidiel s obsahom termoelastoplastu je nutnosť úpravy povrchu zleповanej podošvy chemickou alebo mechanickou cestou. Technológia úpravy je náročná na prácnosť a pri chemickej úprave, halogenizácii, dochádza k znečisteniu pracovného ovzdušia, ktoré sa stáva zdraviu škodlivé. Nevýhodou je tiež to, že lepidlá sú dvojzložkové a ich zložky sú založené na báze nedostatkových surovín. Počiatočná i celková pevnosť spoja u niektorých zleповaných materiálov je nízka a nevyhovuje požadovaným parametrom pre lepenú obuv.

Uvedené nevýhody odstraňuje obuvnícke lepidlo, ktorého podstata spočíva v tom, že pozostáva z 15 až 20 hmot. dielov termoplastického elastoméru na báze kopolyméru styrén-butadién-styrén, 5 až 15 hmot. dielov alifametylstyrénovej živice, 4 až 12 hmot. dielov kumarónovej živice a/alebo kolofónie a/alebo abiesteru a/alebo alkylnovolaku, 0,2 až 0,5 hmot. dielov dilauryltiodipropionátu^a 60 až 70 hmot. dielov organických rozpúšťadiel.

Technický účinok obuvníckeho lepidla podľa vynálezu sa prejavuje v tom, že sa dosahuje vyššia počiatočná aj konečná pevnosť finálneho spoja pri zlepovaných podrážkových materiáloch, najmä na báze butadién-styrénového kaučuku. Pri použití lepidla sa zníži ^{úpravy}prácnosť/povrchu, odstráni sa úprava halogenizáciou, tým sa neznečisťuje pracovné prostredie zdraviu škodlivými látkami, čím sa zvýši ochrana zdravia pri práci.

Zloženie obuvníckeho lepidla podľa vynálezu bližšie ozrejmuje nasledovné príklady.

Príklad 1

blokový kopolymér styrén-butadién-styrén

(Cariflex TR 1101)

15,0 hmotn. dielov

alfametylstyrénová živica (Amoco 18-290) 5,0 -"-

kumarónová živica svetlá 5,0 -"-

kolofónia 5,0 -"-

dilauryltiodipropionát ako stabilizátor LTDP 0,2 hmotn. dielov

etylacetát 10,8 hmotn. dielov

acetón 59,0 -"-

Príklad 2

blokový kopolymér styrén-butadién-styrén 17,0 hmotn. dielov

alfametylstyrénová živica 10,0 -"-

kumarónová živica svetlá 3,0 -"-

abiester CH - 90 7,0 -"-

dilauryltiodipropionát	0,3	hmotn. dielov
etylacetát	11,7	—"
benzín 50/110	51,0	—"

Príklad 3

blokový kopolymér styrén-butadién-styrén 20,0 hmotn. dielov

alfametylstyrénová živica	15,0	—"
alkylnovolak	2,0	—"
kolofónia	2,0	—"
dilauryltiodipropionát	0,4	—"
etylacetát	11,6	—"
benzín 50/110	49,0	—"

Obuvnícke lepidlo podľa vynálezu bolo podrobené skúškam, pričom z vrchových materiálov boli odskúšané hovádzí box a syntetická useň Bärex, zo spodkových materiálov na báze kopolyméru styrén-butadién, vyrábaný pod označením Flexol, a podošva vytvorená priamym nástrekom termoplastického elastoméru.

Bola skúšaná počiatočná a konečná pevnosť spoja medzi vrchovými a spodkovými materiálmi, termostabilita pri 70 °C závaží 1 kg po dobu 10 min., pevnosť spoja po stárnutí podľa Geera.

Konečná pevnosť spoja pri skúške v rozlepovaní sa pohybovala pri Flexole nad 110 N/2,5 cm, a pri TPE nad 170 N/2,5 cm. Podobné výsledky boli aj pri skúške pevnosti spoja po stárnutí podľa Geera. Pri skúške na teplostálosť nedochádzalo pri

uvedených materiáloch k úplnému rozlepeniu.

Pri aplikácii lepidla v obuvníckej výrobe sa používa bežná technológia nanášania na zlepované povrchy zvrškových alebo podošvových materiálov. Pri lepení podošvy z materiálu na báze butadién-styrénového kaučuku, označený ako Flexal, sa môže použiť aj nasledovná technológia. Podošva sa odmastí acetónom a po obschnutí sa nanesie chloroprénové lepidlo (UR Antihaľog) ako prednáter. Po obschnutí prednáteru a jeho zasietovaní sa po 30 minútach nanesie funkčné lepidlo podľa vynálezu. Výhoda uvedenej technológie spočíva v tom, že úpravu podošvy prednáterom je možné usutočniť už v manipulačných dielňach, pričom lepidlo pre finálny spoj sa môže nanášať v dobe od 30 minút do 48 hodín po nanesení prednáteru a pevnosť spoja vyhovuje požiadavkám obuvníckej výroby.

Predmet vynálezu

Obuvnícke lepidlo, vhodné najmä na zlepovanie spodkových a zvrškových dielov obuvi, obsahujúce termoplastický elastomér, zmäkčovadlá, stabilizátor a organické rozpúšťadlá, vyznačujúce sa tým, že pozostáva z 15 až 20 hmotnostných dielov termoplastického elastoméru na báze kopolyméru styrén-butadién-styrén, 5 až 15 hmotnostných dielov alfametylstyrenovej živice, 4 až 12 hmotnostných dielov kumarónovej živice a/alebo kolofónie a/alebo abiesteru a/alebo alkylnovolaku, 0,2 až 0,5 hmotnostných dielov dilauryltiodipropionátu a 60 až 70 hmotnostných dielov organických rozpúšťadiel.